

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

Kuantitatif merupakan pendekatan yang digunakan dalam penelitian kali ini dengan menjadikan eksperimen sebagai metode penelitian. Menurut Sugiyono (2010, hlm. 108) “metode eksperiment memiliki empat macam desain, yaitu *pre experimental*, *true experimental*, *factorial experimental* dan *quasi eksperimental*”. Dalam kesempatan ini peneliti menggunakan *quasi eksperimental*, Sugiyono (2010, hlm. 114) mengemukakan bahwa “*quasi eksperimental* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian”. Kelas kontrol yang digunakan pada penelitian ini berada dalam satu lingkup sekolah dengan kelas eksperimen, ini mengakibatkan kemungkinan-kemungkinan kelas kontrol yang tidak dapat mengontrol pelaksanaan penelitian dengan kelas kontrol yang dapat mengetahui pembelajaran di kelas eksperimen atau kelas kontrol yang dapat mempelajari materi pembelajaran lebih dari yang diberikan di dalam kelas. Sehingga hasil dari penelitian terpengaruhi oleh variabel-variabel luar.

Sugiyono (2010, hlm. 114) mengemukakan bahwa “*Nonequivalent control group design* merupakan desain penelitian yang hampir mirip dengan *pretest- posttest control group*.” Oleh sebab itu, peneliti mengambil *Nonequivalent control group design* sebagai desain penelitian karena peneliti memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak secara random, melainkan peneliti memilih dengan sengaja untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk mendapatkan data awal, peneliti melakukan pretest terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pretest tersebut dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi ajar yang akan diteliti serta

mengetahui tingkat kemampuan siswa terhadap penalaran matematis. Kelas ekperiment akan mendapatkan pembelajaran etnomatematika, sedangkan kelas kontrol hanya mendapatkan pembelajaran konvensional atau pembelajaran biasa. Setelah treatment dianggap selesai, peneliti melakukan posttest terhadap dua kelompok tersebut. Skema model penelitian dengan desain *nonequivalent pretest-posttest control group design* (pretest-posttest dua kelompok) adalah sebagai berikut, Sugiyono (2010, hlm. 116) :

Diagram 3.1

Skema Desain *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*

$O_1$	X	$O_2$
$O_3$		$O_4$

Keterangan :  $O_1$  = Pretest kelompok eksperimen  
 $O_3$  = Pretest kelompok kontrol  
 $O_2$  = Posttest kelompok eksperimen  
 $O_4$  = Posttest kelompok kontrol  
X = Treatment (perlakuan)

Tabel 3.1 menggambarkan bahwa  $O_1$  dan  $O_2$  adalah kelas eksperimen sedangkan  $O_3$  dan  $O_4$  adalah kelas kontrol. Sebelum melakukan treatment (X),  $O_1$  dan  $O_3$  melakukan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap materi dan kemampuan penalaran matematis tersebut sama.

Setelah melakukan pretest terhadap kedua kelompok tersebut peneliti melakukan treatment (X) kepada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran etnomatematika Sunda, sedangkan kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional mengenai materi yang sama halnya dengan kelas eksperimen yaitu materi mengenai Pecahan.

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah dirasa treatment yang diberikan cukup, peneliti melakukan posttest kepada kelas eksperimen  $O_2$  dan kelas kontrol  $O_4$ . Posttest dilakukan untuk mengetahui sejauh mana drajat kemampuan penalaran matematis siswa setelah diberi treatment untuk kelas eksperimen  $O_2$  dengan menggunakan pembelajaran etnomatematika Sunda, serta sejauh mana drajat peningkatan kelas kontrol  $O_4$  terhadap kemampuan penalaran matematis dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

## B. Partisipan

Kelas yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas V SDN Pontang 1 tahun ajaran 2015/2016, yang mana kelas V. A sebagai kelas eksperimen dan kelas V. B sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.1  
Data Partisipan Penelitian

Kelas	V. A	V. B
Kelompok	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	Laki-Laki = 12	Laki-Laki = 7
	Perempuan = 10	Perempuan = 15

Pada kelas eksperimen peneliti melakukan treatment dengan pembelajaran etnomatematika Sunda, sedangkan untuk kelas kontrol peneliti memberikan pembelajaran konvensional.

## C. Populasi dan sampel

### 1. Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2010, hlm. 117) diartikan dengan “wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Adapun objek dan subjek dalam penelitian ini adalah, sbb:

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a. Objek

Objek dalam penelitian ini adalah sekolah dasar negeri yang berada di Kabupaten Serang. Peneliti memilih SDN Pontang 1 sebagai objek penelitian, mengenai pembelajaran etnomatematika Sunda.

b. Subjek

Dalam penelitian ini, subjek yang digunakan adalah siswa-siswi kelas V (Lima) yang akan mempelajari tentang pecahan. Kelas V di SD Negeri Pontang 1 memiliki dua kelas, yakni kelas V. A dan V. B, kelas V. A peneliti jadikan sebagai kelas eksperimen dan V. B sebagai kelas kontrol.

2. Sempel

Sempel menurut Sugiyono (2010 hlm 297) adalah “bagian dari jumlah dan karakter yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri pada salah satu kecamatan di Kabupaten Serang, yaitu SD Negeri Pontang 1. Yang mana SD tersebut sudah memiliki dua kelas di setiap jenjang termasuk kelas V. Jumlah populasi kelas V terdapat 44 siswa, dengan 22 siswa setiap kelasnya.

*Nonprobability Sampling* dipilih sebagai teknik sampling dalam penelitian ini. Karena jumlah sampel setiap kelompok kurang dari 30 orang, maka jenis teknik sampling yang digunakan adalah Sampling Jenuh, Sugiyono (2011, hlm. 126) “teknik sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”.

Jumlah sampel setiap kelas terdapat 22 siswa, dengan V. A 22 siswa yang menjadi kelas eksperimen yang diberi pembelajaran etnomatematika sebagai treatment dan V. B terdapat 22 siswa yang menjadi kelas kontrol dengan diberi pembelajaran konvensional.

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti (Sugiyono, 2011, hlm. 135). Untuk pengumpulan data peneliti menggunakan instrument tes dan non tes. Instrument tes yaitu soal pretest dan posttest, yang mana dalam soal ini mengedepankan kemampuan penalaran. Sedangkan instrument non tes yaitu lembar observasi, wawancara dan angket.

##### 1. Instrumen tes

Instrument ini meliputi soal-soal pretest dan posttest. Soal pretest diberikan sebelum melakukan treatment kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal posttest diberikan setelah treatment dirasa cukup untuk kedua kelas tersebut. Soal posttest diberikan untuk mengukur sampai mana pengaruh pembelajaran yang diberikan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut.

Untuk menyusun instrument yang mencakup kemampuan berfikir penalaran ini diawali dengan membuat kisi-kisi soal yang berisi tentang subpokok bahasan, kompetensi dasar, indikator, aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yang diukur dan jumlah butir soal. Setelah kisi-kisi sudah dipersiapkan, peneliti mempersiapkan kunci jawaban untuk instrument tersebut.

Dalam soal ini peneliti menggunakan soal uraian yang berisi tentang soal-soal penalaran, sehingga dapat mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran matematis siswa yang menjadi subjek penelitian ini.

Indikator kemampuan penalaran matematis yang akan diukur antara lain :

- i. Menyusun pembuktian langsung (penalaran induktif)

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

*PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



- ii. Penalaran generalisasi yaitu proses menarik kesimpulan secara umum berdasarkan data terbatas (penalaran induktif)
- iii. Menarik kesimpulan logis (penalaran logis): berdasarkan proporsi yang sesuai (penalaran deduktif)

## 2. Uji Instrumen Tes

Agar mendapatkan hasil penelitian baik, diperlukan pengumpul data berupa instrument yang baik pula. Untuk mengetahui instrument tersebut baik dalam hal ini instrument tes berupa soal pretest dan posttest sesuai maka diperlukan uji instrument terlebih dahulu. Ini dimaksudkan agar soal dapat dikategorikan sebagai soal yang keabsahannya baik. Maka peneliti melakukan uji coba tes dengan uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

### a. Uji Validitas Soal

*Valid* adalah instrument yang digunakan dapat mengukur data yang akan diteliti. Cece Rahmat, dkk (2006, hlm. 68) mengemukakan bahwa Validitas dilakukan untuk mengetahui apakah soal memiliki kualitas ketepatan tes dalam mengukur aspek-aspek materi dan atau aspek-aspek perilaku yang seharusnya di ukur

Terdapat beberapa uji validitas yang dilakukan oleh peneliti:

#### 1) Validitas Isi

Validitas Isi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tes tersebut dapat mengukur sampel dalam penelitian apakah soal valid atau tidak. Validitas isi dilakukan dengan kisi-kisi instrumen Sugiyono (2010, hlm. 182). Dengan pendapat para ahli uji validitas isi

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dapat dilakukan. Dalam penelitian ini, validitas isi dilakukan oleh dosen ahli matematika yang juga berperan sebagai dosen pembimbing yaitu Dr. Supriadi M.Pd dan Dr. Andhika Arisetyawan M. Si.

## 2) Validitas Muka

Validitas muka dilakukan untuk mengetahui soal memiliki tata bahasa yang jelas, sehingga dapat difahami dengan baik tanpa adanya penafsiran yang salah. Untuk menguji validitas muka dapat dilakukan atas pendapat para ahli. Pada penelitian ini, validitas muka dilakukan oleh dosen ahli matematika yang juga berperan sebagai dosen pembimbing yaitu Dr. Supriadi M.Pd dan Dr. Andhika Arisetyawan M. Si dan guru kelas dari kelas V. A selaku wali kelas dari kelas eksperimen.

## 3) Validitas Butir Soal

Validitas butir soal dilakukan untuk mengetahui sejauh mana butir soal tersebut dapat mengukur setiap butir soal. untuk menghitung validitas butir soal dapat dihitung manual menggunakan rumus tertentu dan dihitung dengan menggunakan *mc. Excel*. Namun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *aplikasi Anates V4* untuk mengukur validitas butir soal.

Setelah mengetahui koefisien validitas, maka dapat diinterpretasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Koefisien korelasi ( $r_{xy}$ )

Interpretasi

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,0 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

(Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hlm. 8)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Aplikasi Anates V4, dengan hasil sbb:

Jumlah Subyek= 22

Butir Soal= 6

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0.598	Signifikan
2	2	0.665	Signifikan
3	3	0.688	Signifikan
4	4	0.784	Sangat Signifikan
5	5	0.828	Sangat Signifikan
6	6	0.605	Signifikan

#### b. Uji Reliabilitas

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Uji reabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat keajegan atau konsisten suatu instrumen agar instrument tersebut dapat menghasilkan data yang konsisten. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas pada tes yang berbentuk uraian, dapat menggunakan rumus alpha (Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hlm. 10). Namun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *Aplikasi Anates V4*

Tabel 3.2

## Kriteria Realiabilitas Guilford

Koefisien realiabilitas	Kriteria
0,00 – 0,20	Reliabilitas kecil
0,20- 0,40	Rendah
0,40-0,70	Sedang
0,70-0,90	Tinggi
0,90-1,00	Sangat tinggi

Hasil perhitungan menggunakan *Aplikasi Anates V4* yaitu, sbb:

Rata-rata = 12.55

Simpang Baku = 5.26

KorelasiXY = 0.74

Reliabilitas Tes = 0.85

c. Daya pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk menunjukan perbedaan antara testi (siswa) yang mampu mengerjakan dengan testi (siswa) yang tidak mampu dalam mengerjakan.

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Daya pembeda dalam penelitian ini menggunakan *Aplikasi Anates V4*.

Tabel 3.3

## Klasifikasi Daya pembeda

Daya Pembeda	Tafsiran
$<0,20$	Kurang
$0,20 - 0,29$	Cukup
$0,30 - 0,39$	Baik
$0,40$ ke atas	Baik sekali

Hasil perhitungan daya pembeda peneliti menggunakan *Aplikasi Anates V4* adalah, sbb:

Jumlah Subyek= 22

Klp atas/bawah(n)= 6

Butir Soal= 6

Un: Unggul; AS: Asor; SB: Simpang Baku

Tabel 3.4

## Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No	Rata2Un	Rata2As	Beda	SB Un	SB As	SB Gab	T	DP(%)
1	4.00	2.33	1.67	0.00	1.51	0.61	2.71	41.67
2	3.17	1.17	2.00	1.33	0.98	0.67	2.96	50.00
3	2.83	0.33	2.50	0.75	0.82	0.45	5.51	62.50
4	2.17	0.17	2.00	0.98	0.41	0.43	4.60	50.00
5	3.17	0.67	2.50	0.98	0.82	0.52	4.79	62.50
6	3.83	1.83	2.00	0.41	1.17	0.51	3.96	50.00

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

d. Tingkat kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui drajat kesukaran mulai dari mudah, sedang dan sukar tersebar dalam instrument tes. Soal dikatakan sukar jika soal tersebut hanya sebagian kecil yang dapat menyelesaikan, seangkan soal dikatakan mudah jika soal tersebut dapat diselesaikan oleh sebagian besar siswa.

Untuk menguji tingkat kesukaran dalam penelitian ini menggunakan *Aplikasi AnatesV4*.

Tabel 3.5

Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran	Kategori soal
$< 0,10$	Sulit Sekali
$0,10 - 0,30$	Sulit
$0,31 - 0,70$	Sedang
$0,71 - 0,90$	Mudah
$>0,90$	Mudah Sekali

Hasil perhitungan tingkat kesukaran dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *Anates V4* yaitu, sbb:

Tabel 3.6

Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran

No	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
----	-------------------	----------

1	79.17	Mudah
2	54.17	Sedang
3	39.58	Sedang
4	29.17	Sukar
5	47.92	Sedang
6	70.83	Sangat Mudah

### 3. Pengembangan Bahan Ajar

#### a. Lembar Kerja Siswa

Sebelum melakukan treatment kepada kelas eksperimen, yang mana kelas tersebut akan mendapatkan treatment pembelajaran etnomatematika sunda dengan menggunakan lembar kerja siswa sebagai bahan ajar, peneliti melakukan uji coba bahan ajar terlebih dahulu untuk mendapatkan pembelajaran yang maksimal di kelas eksperimen. Dengan melakukan uji coba di salah satu sekolah dasar Negeri di Cikande Kabupaten Serang yakni SD Negeri Keramat, terdapat tiga lembar kerja yang diujicobakan untuk tiga kali perlakuan di kelas eksperimen.

Hari pertama peneliti menggunakan kelas V.A sebagai tempat untuk uji coba LKS seluruhnya. Hasil dari uji coba pertama masih tidak sinkronnya bahan ajar yang dibawa oleh peneliti dengan bahan ajar yang terdapat pada LKS. Mengetahui adanya kesalahan peneliti memperbaiki LKS tersebut dan melakukan uji coba kembali pada kelas V.B di sekolah yang sama, yakni SD Negeri Keramat.

Gamabr 3.1

Kesalahan Pada Bahan Ajar

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

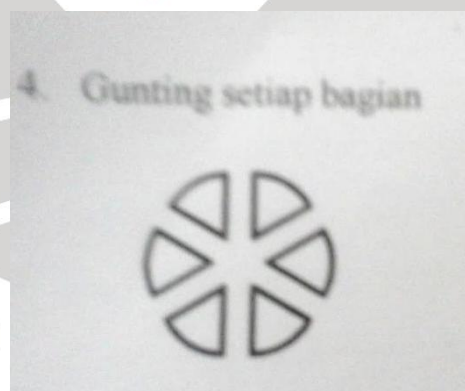
PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Gunting
2. Gambar Surabi
3. Pensil warna
  - a. Merah : pedas
  - b. Kuning : asin
  - c. Pink : manis

Pada gambar 3.1 peneliti menemukan kesalahan yaitu tidak sinkronnya alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian. Saat uji coba peneliti menggunakan surabi asli dan untuk rasa peneliti menggunakan selay beberapa rasa, yakni rasa strawberi dan nanas, serta untuk gunting peneliti menggantinya menjadi pisau plastik untuk memudahkan siswa memotong serabi.

Gambar 3.2  
Kesalahan Pada Bahan Ajar



Pada gambar 3.2 peneliti melihat bahwa siswa akan memotong surabi sesuai gambar menjadi enam bagian. Oleh sebab itu, peneliti menghapuskan gambar tersebut, agar siswa lebih menyesuaikan potongan surabi sesuai keinginan siswa, namun harus tetap sama rata.

**UPI Kampus Serang**

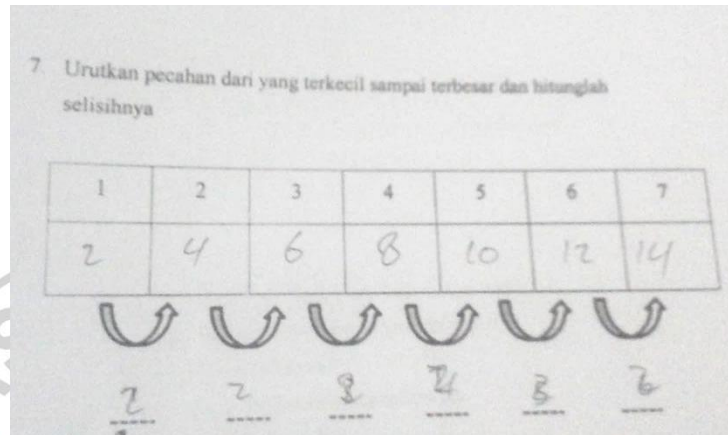
Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.3  
Kesalahan Bahan Ajar



Gambar 3.3 memperlihatkan bahwa siswa belum memahami maksud dari perintah pada LKS untuk meneruskan kolom selanjutnya atau tidak. Oleh sebab itu peneliti memperbaiki bahan ajar tersebut.

Dari hasil uji coba pada hari pertama, peneliti memperbaiki LKS untuk diuji cobakan pada hari kedua di kelas yang berbeda. Hasil dari perbaikan yaitu, sbb:

1) Hasil perbaikan gambar 3.1

Gambar 3.4

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### Hasil Perbaikan Bahan Ajar

#### Alat dan bahan

1. Pisau plastik
2. Surabi
3. Selai
  - a. Strawberi
  - b. Nanas

Pada perbaikan ini, peneliti menyesuaikan bahan ajar dengan alat dan bahan yang perlu digunakan dalam pembelajaran.

#### 2) Hasil perbaikan gambar 3.2

Gambar 3.5

#### Hasil Perbaikan Bahan Ajar

##### Langkah-Langkah :

##### Aktifitas 1

1. Siapkan alat dan bahan yang telah disediakan.
2. Bagilah setiap surabi sesuai keinginan dengan ukuran sama besar
3. Gambarkan hasil pembagian surabi tadi



4. Beri rasa yang diinginkan pada bagian yang telah dipotong tadi
5. Tuliskan dalam bentuk pecahan

##### a. Rasa stawberi

$$= \frac{\text{jumlah bagian yang diberi rasa stawberi}}{\text{jumlah seluruh bagian}}$$

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

$$= \frac{\quad}{\quad} \times 100\%$$

.....

##### b. Rasa nanas

$$= \frac{\text{jumlah bagian yang diberi rasa nanas}}{\text{jumlah seluruh bagian}}$$

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

$$= \frac{\quad}{\quad} \times 100\%$$

.....

Pada perbaikan untuk gambar 3.2 adalah menghilangkan gambar potongan surabi, agar siswa tidak terpaku untuk membagi surabi sesuai gambar.

#### 3) Hasil perbaikan gambar 3.3

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

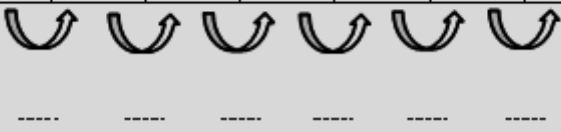
PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.6  
Hasil Perbaikan Bahan Ajar

7. Urutkan nilai pecahan dari kotak ke- 1 sampai dengan kotak ke- 4.  
8. Teruskan kemungkinan nilai dari kotak selanjutnya.

1	2	3	4	5	6	7



Pada perbaikan kali ini peneliti menambahkan urutan langkah di LKS, yakni “Teruskan kemungkinan nilai dari kotak selanjutnya”. Dengan perbaikan tersebut, siswa akan lebih faham untuk meneruskan kolom selanjutnya.

Dari hasil uji coba ke-2 siswa tidak mengalami kesulitan untuk mengerjakan LKS yang diberikan oleh peneliti. Dengan demikian, peneliti dapat menyimpulkan bahwa LKS yang sudah diuji coba tersebut dapat digunakan pada kelas eksperimen selaku kelas untuk mendapatkan data.

Berikut merupakan bahan ajar yang akan digunakan peneliti untuk melakukan treatment pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran etnomatematika Sunda.

## LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :

Nama Anggota :

### PETUNJUK !

- ❖ Bacalah doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan
- ❖ Kerjakanlah lembar kerja ini dengan kelompok
- ❖ Bacalah dengan seksama
- ❖ Ikutilah setiap langkah-langkah dalam lks
- ❖ Isilah setiap titik dalam lks
- ❖ Tanyakan pada guru jika ada yang belum jelas dalam lks

**DIBACA**

Apa nama makanan pada gambar di samping.....

Ya, betul. Itu adalah dodol. Makanan tersebut merupakan salah khas sunda, sekarang kita akan membagi dodol tersebut menjadi beberapa bagian. Kita harus saling berbagi seperti halnya nilai budaya sunda mengatakan bahwa *silih asih, silih asah dan silih asuh* artinya Harus saling mengasihi, saling mengasah atau saling mengajari dan saling mengasuh sehingga terciptanya suasana kehidupan masyarakat yang diwarnai keakraban, kerukunan, kedamaian, ketentraman dan kekeluargaan.



### Alat dan Bahan :

1. Wadah atau tempat makanan

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Dodol berbagai rasa

### Aktifitas 1

#### Langkah-Langkah :

1. Siapkan alat dan bahan yang telah disediakan.
2. Masukkan dodol dalam kotak, setiap kotak mendapat 2 rasa

C = Coklat

S = Strawberi



3. Kotak 1 diisi dengan 2 dodol

C
S

Setiap rasa ..... buah = **PEMBILANG**

Jumlah dodol ..... Buah = **PENYEBUT**

Maka satu rasa menunjukkan  $\frac{...}{...}$

4. Kotak 2 diisi dengan 4 dodol

C C
S S

Setiap rasa ..... buah = **PEMBILANG**

Jumlah dodol ..... Buah = **PENYEBUT**

Maka satu rasa menunjukkan  $\frac{...}{...}$

5. Kotak 3 diisi dengan 6 dodol

C C C
S S S

Setiap rasa ..... buah = **PEMBILANG**

Jumlah dodol ..... Buah = **PENYEBUT**

Maka satu rasa menunjukkan  $\frac{...}{...}$

6. Kotak 4 diisi dengan ....

C.....
S.....

Setiap rasa ..... buah = **PEMBILANG**

Jumlah dodol ..... Buah = **PENYEBUT**

Maka satu rasa menunjukkan  $\frac{...}{...}$

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



7. Urutkan nilai pecahan dari kotak ke- 1 sampai dengan kotak ke- 4.
8. Teruskan kemungkinan nilai dari kotak selanjutnya.

1	2	3	4	5	6	7



-----

**PENTING**

Dapat dikatakan pola, jika selisih dari awal sampai akhir sama, atau berpola

## LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :

Nama Anggota :

### PETUNJUK !

- ❖ Bacalah doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan
- ❖ Kerjakanlah lembar kerja ini dengan kelompok
- ❖ Bacalah dengan seksama
- ❖ Ikutilah setiap langkah-langkah dalam lks
- ❖ Isilah setiap titik dalam lks
- ❖ Tanyakan pada guru jika ada yang belum jelas dalam lks

**DIBACA**

Apa nama makanan pada gambar di samping.....

Kalian tahu cara membuatnya?

Sekarang sudah banyak penjual surabi dengan berbagai rasa. Orang sunda memang kreatif dan pekerja keras, masyarakat sunda menyebutnya dengan *singer* yaitu insan yang proaktif, beretos kerja tinggi dan terampil. Cocok kan dengan nilai budaya sunda? ☺



**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

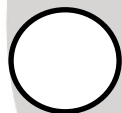
Alat dan bahan

1. Pisau plastik
2. Surabi
3. Selai
  - a. Strawberi
  - b. Nanas

**Langkah-Langkah :**

**Aktifitas 1**

1. Siapkan alat dan bahan yang telah disediakan.
2. Bagilah setiap surabi sesuai keinginan dengan ukuran sama besar
3. Gambarkan hasil pembagian surabi tadi



4. Beri rasa yang diinginkan pada bagian yang telah dipotong tadi
5. Tuliskan dalam bentuk pecahan

- a. Rasa stawberi

$$= \frac{\text{jumlah bagian yang diberi rasa starwberi}}{\text{jumlah seluruh bagian}}$$

$$= \frac{...}{...}$$

$$= \frac{...}{...} \times 100\%$$

.....

- b. Rasa nanas

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$= \frac{\text{jumlah bagian yang diberi rasa starwberi}}{\text{jumlah seluruh bagian}}$$

$$= \frac{\dots}{\dots} \times 100\%$$

=.....

### LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :

Nama Anggota :

#### PETUNJUK !

- ❖ Bacalah doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan
- ❖ Kerjakanlah lembar kerja ini dengan kelompok
- ❖ Bacalah dengan seksama
- ❖ Ikutilah setiap langkah-langkah dalam lks
- ❖ Isilah setiap titik dalam lks
- ❖ Tanyakan pada guru jika ada yang belum jelas dalam lks



....., 2016  
PENGARUH PEMBELAJARAN &  
MATEMATIS SISWA SEKOLAH  
Universitas Pendidikan Indon

Apa nama makanan pada gambar di samping.....

Ya, cimol. Cimol adalah makanan ringan yang dibuat dari tepung kanji. Cimol berasal dari kata (Bahasa Sunda aci digemol), yang artinya tepung kanji dibuat bulat-bulat. Macam-macam ya makanan khas sunda, itu karena orang sunda memiliki filosofi *mun teu ngopek moal nyapek, mun teu ngakal, mun teu ngarah moal ngarih* artinya harus kreatif, inovatif, tekun dalam menghadapi kehidupan. Maka dari itu orang sunda sangat kreatif, termasuk membuat makanan.

DIBACA

Alat dan bahan :

1. Cimol
2. Wadah atau tempat makanan
3. Perasa makanan

Aktifitas

Berikan  $\frac{2}{5}$  bagian dari cimol tersebut rasa yang kamu sukai. Berapakah jumlah cimol yang tidak diberi perasa?

**Langkah-langkah**

1. Siapkan alat dan bahan
2. Hitung cimol seluruhnya = .....
3. Siapkan kotak makanan 5 buah



4. Bagilah cimol kedalam kotak dengan jumlah sama rata
5. Ambillah dua kotak yang sudah diisi cimol  
Jumlah cimol yang diberi bumbu .....

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



$$= \frac{\text{jumlah kotak yang diambil}}{\text{jumlah kotak seluruhnya}} \times \text{jumlah cimol seluruhnya}$$

$$= \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} \times \dots \dots \dots$$

$$= \dots \dots \dots$$

6. Kurangi jumlah cimol seluruhnya dengan jumlah cimol yang diberi bumbu

$$= \text{jumlah cimol seluruhnya} - \text{jumlah cimol yang diberi bumbu}$$

$$= \dots \dots \dots - \dots \dots \dots$$

$$= \dots \dots \dots$$

b. Kondisi belajar

Uji coba kondisi kelas ini pula dilakukan untuk melihat kondisi belajar siswa dalam proses pembelajaran etnomatematika sunda.

Setiap memulai pembelajaran siswa selalu berdoa sesuai dengan kepercayaan masing-masing, namun dalam kelas yang dilakukan uji coba seluruh siswa berdoa dengan mengikuti ajaran Agama Islam, berdoa dipimpin oleh ketua kelas.

Sebelum melakukan pembelajaran siswa sudah mempersiapkan alat tulis diatas meja, ini menandakan siswa sudah sangat siap untuk mengikuti pembelajaran.

Sebelum melakukan pembelajaran etnomatematika, peneliti menyampaikan aturan main pembelajaran dan bertanya mengenai pembelajaran yang akan diberikan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal. Peneliti bertanya mengenai budaya sunda kepada siswa.

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selanjutnya, peneliti memabagi siswa menjadi beberapa kelompok, pada uji coba pertama peneliti membagi siswa menjadi empat kelompok besar, dengan jumlah anggota mencapai 5-6 siswa dalam setiap kelompoknya. Peneliti membagikan lembar kerja siswa kepada setiap kelompok dengan berbeda-beda jumlahnya. Dengan rincian pembagian lembar kerja siswa sbb :

Kelompok	Jumlah Lembar Kerja
1	1
2	2
3 dan 4	Seluruh anggota memegang LKS yang harus diisi

Dari uji coba tersebut, peneliti dapat melihat bahwa kelompok satu setiap anggota kelompok memiliki tugasnya masing-masing. Satu siswa memegang LKS dengan tugas membacakannya serta menulis hasil dari uji coba, dua siswa uji coba dengan bahan ajar, dua siswa menghitung dan memperkirakan jawaban.

Kelompok dua, tugas kelompok dibagi dengan dua siswa memegang LKS, namun satu siswa yang memegang LKS hanya menyalin kerjaan dari anggota yang mencatat sungguh-sungguh hasil uji coba, dua siswa ikut membantu menyalin LKS dengan rebut, dua siswa melakukan uji coba, menghitung dan memperkirakan jawaban.

Kelompok tiga dan empat, seluruh siswa memegang LKS dengan hanya 1-2 siswa saja yang terlibat aktif dalam penyelesaian LKS, 3-4 siswa hanya sibuk menyalin hasil dari anggota yang sudah mencatat hasil uji coba dengan bahan ajar.

Setelah mengerjakan LKS, setiap kelompok melakukan presentasi dari hasil kerja LKS tersebut dengan baik. Walaupun,

hanya siswa tertentu saja yang dapat mempresentasikan hasilnya dengan baik.

Dapat disimpulkan bahwa kelompok satu lebih efektif dalam pengerjaan LKS, yaitu diberi satu lembar kerja dalam satu kelompok.

Selama pembelajaran, peneliti hanya sebagai fasilitator. Membantu siswa atau kelompok yang kesulitan untuk memahami LKS. Sebelum ujicoba ditutup, peneliti memberikan penguatan terhadap budaya sunda yang sudah digunakan oleh siswa, serta lebih menekankan filosofi-filosofi sunda yang berada dalam LKS.

#### 4. Instrumen Non Tes

Instrument non tes dilakukan untuk mengetahui minat, respon dari subjek penelitian terhadap treatment berupa pembelajaran etnomatematika sunda. Terdapat beberapa teknik pengumpulan data, yaitu wawancara, angket, observasi, dan studi dokumenter. Namun, dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument non tes berupa wawancara, angket, observasi dan jurnal.

##### a. Wawancara

Wawancara atau interviu merupakan salah satu bentuk dari pengumpulan data yang dilakukan secara lisan kepada narasumber tertentu.

Adapun pedoman wawancara yang digunakan peneliti adalah sbb:

Tabel 3.7

Pedoman Wawancara Siswa

No	Wawancara	Komentar
1.	Apakah kamu menyukai pembelajaran	

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Etnomatematika Sunda?	
2.	Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran Etnomatematika Sunda?	
3.	Apakah kamu dapat menyelesaikan soal dengan baik ketika menggunakan pendekatan budaya?	
4.	Apakah kamu berani bertanya mengenai hal yang tidak difahami ketika pembelajaran etnomatematika sunda?	
5.	Apakah dengan pembelajaran etnomatematika sunda kamu lebih memahami materi mengenai pecahan dan persen?	
6.	Apakah pembelajaran dengan kerja kelompok menyenangkan?	
7.	Bagaimana pendapatmu mengenai soal-soal yang melibatkan budaya?	
8.	Apakah kamu menyukai pembelajaran dengan menggunakan surabi, dodol dan cimol sebagai media?	
9.	Apakah kamu dapat mengerjakan LKS berbasis budaya?	
10.	Apa pendapatmu mengenai filosofi sunda <i>silih asih, silih asah dan silih asuh; mun teu ngopek moal nyapek, mun teu ngakal, mun teu ngarah moal ngarih; singer ?</i>	
11.	Apakah sekarang kamu lebih cinta	

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	akan budaya Indonesia?	
--	------------------------	--

Narasumber tersebut diambil dari siswa yang mengikuti pembelajaran etnomatematika. Dalam penelitian ini peneliti pula melakukan wawancara terhadap guru mengenai pembelajaran etnomatematika. Berikut pedoman wawancara yang peneliti gunakan:

No	Pertanyaan Wawancara	Komentar
1	Apakah Bapak pernah mendengar mengenai pembelajaran berbasis budaya?	
2	Apakah Bapak sebelumnya pernah mendengar mengenai pembelajaran etnomatematika Sunda?	
3	Bagaimana pendapat Bapak mengenai pembelajaran berbasis budaya?	
4	Bagaimana menurut Bapak mengenai pembelajaran etnomatematika yang peneliti lakukan pada kelas eksperimen?	
5	Apakah pembelajaran etnomatematika ini cocok diterapkan di sekolah ini?	

Setelah melakukan wawancara, peneliti melakukan analisis terhadap hasil wawancara yang dilakukan.

b. Observasi

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Observasi adalah cara untuk mengumpulkan data dengan dengan cara pengamatan terhadap kegiatan yang berlangsung. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran etnomatematika sunda dan observasi ini pula dilakukan terhadap aktifitas guru selama proses pembelajaran etnomatematika sunda.

Observasi dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua lembar observasi, yakni observasi siswa dan observasi guru. Lembar observasi diisi oleh *observer* dimana dalam penelitian ini yang menjadi *observer* adalah guru wali kelas eksperimen yaitu guru kelas V. A.

Berikut pedoman observasi yang peneliti gunakan:

Tabel 3.8

Pedoman Observasi Guru

No	Aspek Sikap yang Diamati	Deskriptif
1	Menyampaikan salam sebelum pembelajaran dimulai	

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2	Memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai	
3	Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa untuk menggali kemampuan awal yang berkaitan dengan konsep matematika yang akan dipelajari	
4	Membentuk kelompok dengan anggota 4 – 5	
5	Memberi LKS pada setiap siswa dengan masalah berkonteks budaya Sunda yang akan didiskusikan	
6	Menanyakan kepada siswa mengenai hal-hal yang belum difahami, terkait soal di LKS yang akan dikerjakan	
7	Memberi bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan saat siswa menyelesaikan masalah di LKS	
8	Memimpin diskusi	
9	Bertindak sebagai fasilitator dan moderator	
10	Melakukan refleksi	
11	Mengajukan pertanyaan mengenai materi ajar	
12	Melakukan <i>review</i>	

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

13	Mengingatkan siswa mengenai pentingnya menjaga dan melestarikan nilai-nilai budaya Sunda dalam kehidupan sehari-hari	
14	Memberikan informasi mengenai pembelajaran berikutnya	

Tabel 3.9

## Lembar Observasi Siswa

No	Pernyataan	Deskripsi Kelas
1.	Membaca doa bersama-sama	
2.	Mempersiapkan alat tulis tanda siap belajar	
3.	Merespon dan menyimak secara baik penjelasan guru	
4.	Menanyakan hal-hal yang belum difahami pada guru	
5.	Merespon guru saat diberi pertanyaan dengan pendapatnya sendiri	
6.	Diskusi bersama teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKS	
7.	Dalam berdiskusi siswa saling menghagai pendapat teman kelompok	
8.	Melakukan kegiatan diluar pembelajaran	
9.	Berseungguh-sungguh dalam pembelajaran terutama dalam menyelesaikan LKS	

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
 MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

10.	Siswa yang lebih mengerti membantu siswa yang belum faham mengenai pembelajaran	
11.	Mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas	
12.	Memperhatikan, menilai dan menanggapi hasil kerja kelompok yang sedang mempresentasi	
13.	Kelompok penyaji menanggapi dan menjawab pertanyaan dari kelompok lain.	
14.	Siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran	

c. Angket

Angket adalah salah satu cara pengumpulan data secara tidak langsung, peneliti tidak secara langsung melakukan tanya jawab kepada responden. Dalam penelitian ini angket diisi oleh siswa yang mendapatkan treatment, yakni kelas eksperimen. Hasil dari angket ini akan dianalisis oleh peneliti, sebagai bahan pendukung dari penelitian ini.

Sebelum membuat sebuah angket, peneliti membuat kisi-kisi sebagai pedoman angket. Adapun kisi-kisi angket yang digunakan adalah, sbb:

Tabel 3.10

Kisi-kisi Angket Siswa Terhadap Pembelajaran Etnomatematika Sunda

No	Sikap Siswa	Deskripsi	Indikator	Sifat Pernyataan	No. Soal
1.	Terhadap pembelajaran matematika	Minat	Sikap siswa menunjukan ketertarikan atau	Positif	1
				Negatif	6

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			kesukaan terhadap pelajaran matematika		
		Motivasi	siswa menunjukkan kegigihan dan kesungguhan mengikuti pembelajaran matematika	Positif	4
				Negatif	2
2	Terhadap pembelajaran etnomatematika sunda	Minat	Siswa menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran etnomatematika sunda	Positif	5, 18, 13
				Negatif	3
			Minat siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis budaya	Positif	10
				Negatif	8
			Siswa tertarik belajar dengan menyajikan filosofi-filosofi sunda	Positif	19
				Negatif	14
3	Terhadap soal-soal matematika dengan menggunakan pendekatan budaya	Minat	Menunjukkan kesukaan terhadap soal-soal penalaran matematis	Positif	17
				Negatif	11
			Menunjukkan kesukaan terhadap soal-soal berbasis budaya sunda	Positif	12
				Negatif	7
		Aplikasi	Menunjukkan manfaat soal-soal penalaran matematis	Positif	15
				Negatif	9
			Menunjukkan manfaat	Positif	16

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			soal-soal berbasis budaya	Negatif	20
--	--	--	---------------------------	---------	----

Setelah membuat kisi-kisi, peneliti membuat angket siswa terhadap pembelajaran etnomatematika sunda yaitu, sbb:

Tabel 3.11  
Angket Skala Sikap

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya suka pelajaran matematika				
2	Saya tidak mendengarkan guru ketika pelajaran matematika				
3	Pembelajaran etnomatematika sunda sangat merepotkan				
4	Saya selalu sungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran matematika				
5	Saya suka belajar matematika dengan menggunakan budaya sunda				
6	Pembelajaran matematika adalah pelajaran yang paling sulit				
7	Saya tidak suka dengan soal menggunakan budaya sunda				
8	Saya tidak faham belajar dengan menggunakan LKS berbasis budaya				
9	Dalam kehidupan tidak ada permasalahan seperti dalam soal hingga menggunakan kemampuan penalaran				
10	Saya lebih semangat belajar ketika menggunakan LKS berbasis budaya				
11	Soal yang diberikan membuat saya sulit mengerjakan				
12	Saya semangat mengerjakan soal karena terdapat budaya khas sunda				

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



13	Saya jadi tahu tentang budaya sunda				
14	Saya tidak memahami maksud dari filosofi-filosofi sunda				
15	Soal yang diberikan membantu saya untuk berfikir bernalar dalam kehidupan sehari-hari				
16	Soal matematika yang menggunakan budaya sangat memudahkan saya untuk memahami soal				
17	Saya menyukai soal mengenai pola bilangan				
18	Saya ingin belajar menggunakan budaya setiap hari				
19	Dengan menyajikan filosofi-filosofi sunda, saya lebih tertarik dengan budaya sunda				
20	Soal menggunakan budaya terlalu bertele-tele.				

Untuk menganalisis angket yang menjadikan siswa kelas eksperimen sebagai responden, adalah dengan perhitungan sbb:

$$\begin{aligned} \text{Skor rata-rata sifat positif} &= \frac{4.n1+3.n2+3.n3+1.n4}{\text{skor ideal}} \\ \text{Skor rata-rata sifat negatif} &= \frac{1.n1+2.n2+3.n3+4.n4}{\text{skor ideal}} \end{aligned}$$

Keterangan:

$n1$  = banyak siswa menjawab skor 4 untuk positif dan 1 untuk negatif

$n2$  = banyak siswa menjawab skor 3 untuk positif dan 2 untuk negatif

$n3$  = banyak siswa menjawab skor 2 untuk positif dan 3 untuk negatif

$n4$  = banyak siswa menjawab skor 1 untuk positif dan 4 untuk negatif

Tabel 3.12

#### Kriteria Skor Rata-rata Skala Sikap Siswa

Skor Rata-Rata	Kriteria Sifat Positif	Kriteria Sifat Negatif
0 – 25%	Sangat tidak setuju	Sangat setuju

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

26% – 50%	Tidak setuju	Setuju
51% – 75%	Setuju	Tidak setuju
76% – 100%	Sangat setuju	Sangat tidak setuju

d. Jurnal

Jurnal diberikan kepada siswa yang mendapatkan treatment untuk mengetahui respon seluruh siswa terhadap pembelajaran yang diberikan. Jurnal diisi oleh siswa setiap kegiatan pembelajaran etnomatematika pada hari itu selesai.



**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

*PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

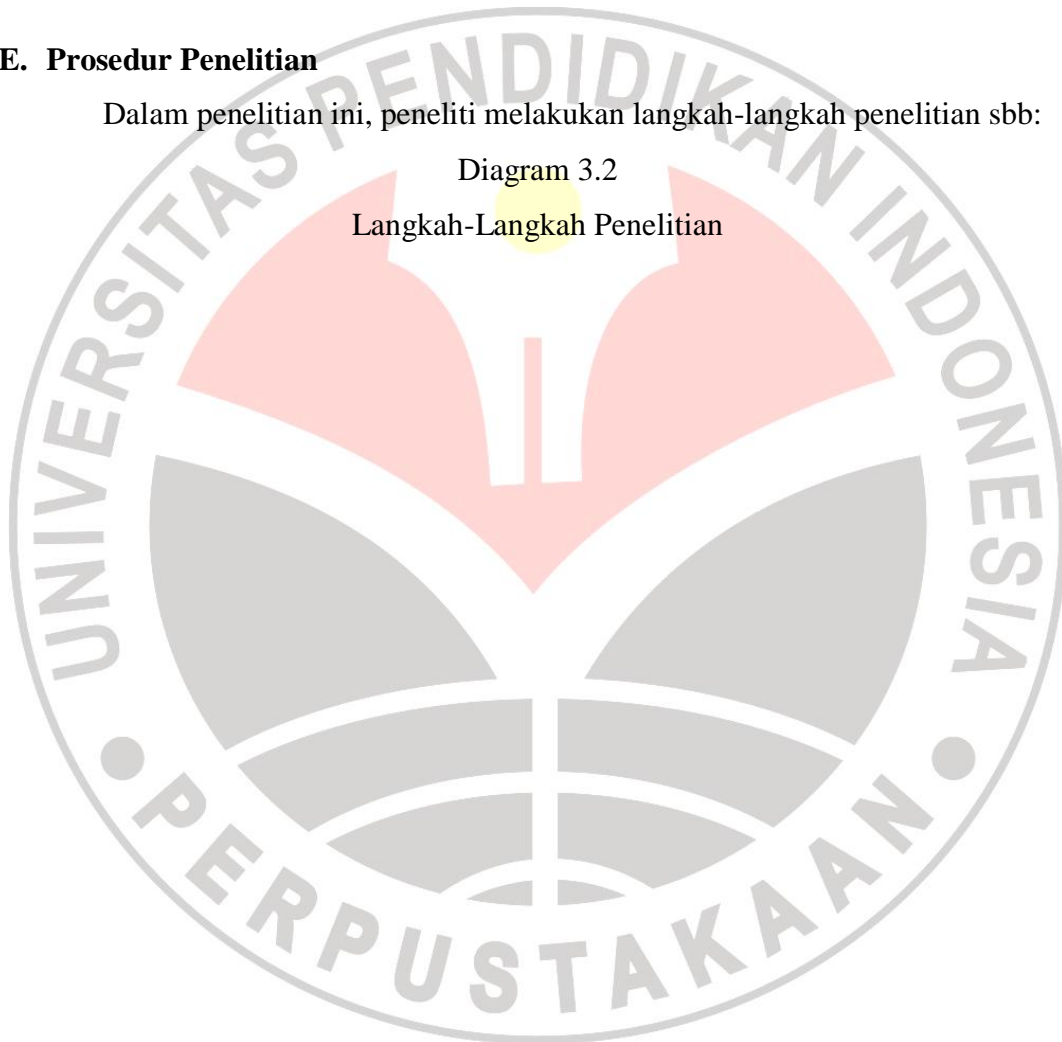
Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

### **E. Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan langkah-langkah penelitian sbb:

Diagram 3.2

Langkah-Langkah Penelitian

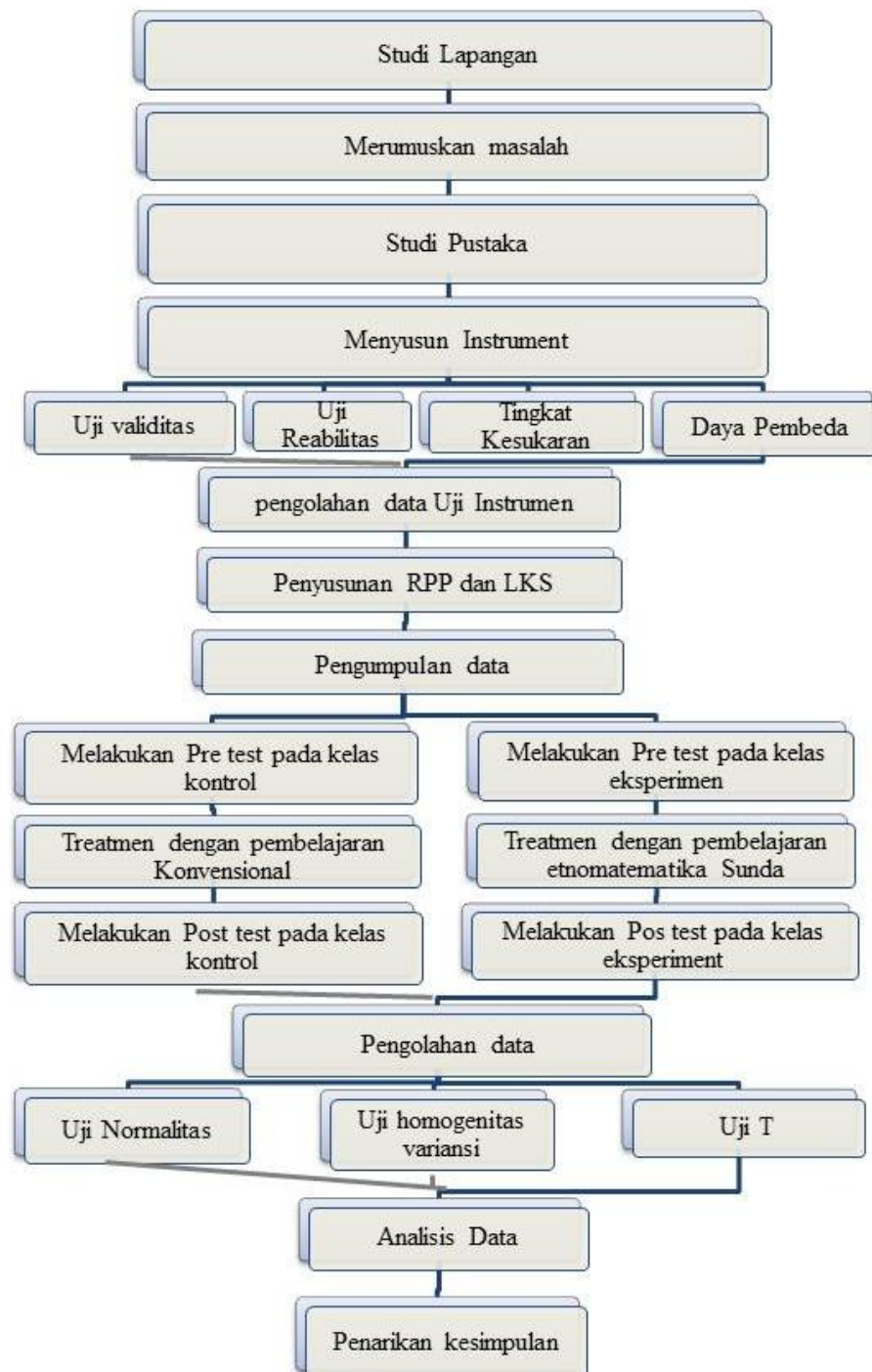


**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

*PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)



### 1. Tahap Perencanaan

- a. Untuk mendapatkan dasar penelitian, peneliti melakukan observasi lapangan pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.
- b. Setelah melakukan observasi lapangan, selanjutnya peneliti merumuskan permasalahan yang akan dijadikan variabel penelitian.
- c. Melakukan identifikasi masalah, untuk membatasi permasalahan dan menentukan beberapa pertanyaan yang akan dijawab dalam hasil penelitian
- d. Melakukan telaah pustaka, mengumpulkan teori-teori yang mendukung untuk variabel-variabel dalam penelitian.

### 2. Tahap persiapan

- a. Menyusun instrument dalam penelitian ini, peneliti menyusun beberapa instrument yang mendukung dalam penelitian ini berupa instrument tes, instrument non tes dan lembar kerja siswa. Instrument tes berupa soal pretest dan posttest, instrumen non tes berupa angket, wawancara, observasi. Soal yang dipersiapkan peneliti adalah soal berupa uraian dengan pendekatan etnomatematika sunda yang akan mengukur pemahaman penalaran matematis siswa sekolah dasar.
- b. Melakukan uji instrument, instrument yang diujikan adalah instrument tes. Agar mengetahui soal tersebut layak atau tidak sebagai pengumpul data penelitian ini. Uji yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah uji validitas, uji reabilitas, uji daya pembeda dan uji kesukaran butir soal.
- c. Setelah uji instrumen kemampuan penalaran dilakukan, soal yang valid digunakan untuk pengambilan data.
- d. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**UPI Kampus Serang**

Mufidah, 2016

*PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- e. Pembuatan RPP dengan pembelajaran etnomatematika sunda dan RPP dengan pembelajaran konvensional.

### 3. Tahap Pengumpulan Data

- a. Melakukan pretest pada subjek penelitian. Yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Melakukan pengolahan data *pre test* kelas kontrol dan kelas eksperimen
- c. Melakukan treatment pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran etnomatematika sunda, dan memberikan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- d. Melakukan observasi selama *treatment* dilakukan pada kelas eksperimen
- e. Memberikan jurnal harian setiap pertemuan untuk kelas eksperimen
- f. Melakukan post test kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol
- g. Melakukan wawancara terhadap siswa kelas eksperimen dan terhadap guru kelas eksperimen.

### 4. Tahap Pengolahan Data

- 1. Setelah dilakukan pengambilan atau pengumpulan data, selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data yang telah terkumpul. Pengolahan data pre test dan post tes pada kedua kelas berupa uji normalitas, uji homogenitas variansi, dan uji-t. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 16*
- 2. Setelah dilakukan pengolahan data, dilakukan analisis data. Analisis data dilakukan untuk mendeskripsikan data, sehingga memberi sebuah informasi yang dapat dipahami terkait data-data yang terkumpul, dan dapat menjawab dari rumusan hipotesis.

### 5. Tahap Penarikan Kesimpulan



1. tahap terakhir dalam penelitian adalah membuat kesimpulan serta saran dalam penelitian. Kesimpulan berdasarkan data-data yang telah terkumpul serta dilakukan analisis data.

## F. Analisa Data

Setelah melakukan pengumpulan data berupa pretest dan posttest di kelas eksperimen serta kelas kontrol, peneliti melakukan analisis data. Analisis data yang peneliti lakukan yaitu, sbb:

### 1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui data kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil normal atau tidak dilakukannya uji normalitas. Hasil uji normalitas yang peneliti lakukan dengan bantuan *software SPSS 16*.

### 2. Uji F

Karena kedua kelompok sampel yang diteliti saling bebas. Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen. Untuk mengetahui hasil uji F antara kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti menggunakan bantuan *ms. Excel 2010*. Dengan mencari terlebih dahulu varian kelas eksperimen dan kontrol.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F_{tabel} = FINV(\text{probability}, \text{deg\_freedom1}, \text{deg\_freedom2})$$

kriteria pengujian

jika  $f_{hitung} \leq F_{tabel}$ , berarti homogen

jika  $f_{hitung} \geq F_{tabel}$ , berarti tidak homogen

UPI Kampus Serang

Mufidah, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata (Uji T)

Setelah uji normalitas dan uji F terpenuhi, peneliti melakukan uji  $t$ . Uji  $t$  dilakukan untuk membandingkan apakah kedua data tersebut memiliki rata-rata sama atau berbeda. Uji  $t$  dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 16*.

### 4. Uji mann-whitney

Uji mann-whitney bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki perbedaan yang signifikan atau tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Untuk mengetahui hal tersebut maka dapat dilihat dari hasil Asymp. Sig. (2-tiled) pada uji mann-whitney. Untuk memudahkan dalam pengolahan data, maka digunakan bantuan program *Software Statistic Passage for the Social Sciense (SPSS) 16,0*. Uji mann-whitney digunakan hanya apabila data tidak berdistribusi normal.

